



IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Takayuki Numa

Serial No.: 09/994,795

Group Art Unit: 2183

Filed: November 28, 2001

Examiner: Not assigned

For: DATA INPUT/OUTPUT METHOD AND SYSTEM WITHOUT BEING  
NOTIFIED

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

### SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Attached hereto is a certified copy of Japanese Patent Application 2000-361356 which is the application from which the above-identified application claims priority under 37 C.F.R.

1.119. Please make note that the certified priority document has been received in the U.S.P.T.O.

Respectfully submitted,

Michael E. Whitham  
Reg. No. 32,635



30743

PATENT TRADEMARK OFFICE

3  
04-15-2

F05-569  
US



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-361356

出 願 人

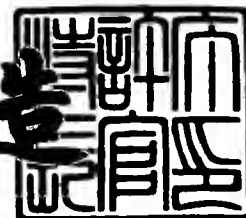
Applicant(s):

日本電気株式会社

2001年 9月20日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3086625

【書類名】 特許願  
【整理番号】 68600339  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 17/00  
G06F 3/00  
H04R 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
本電気株式会社内

日

【氏名】 沼 高行

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082935

【弁理士】

【氏名又は名称】 京本 直樹

【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】 100082924

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 修一

【電話番号】 03-3454-1111

【選任した代理人】

【識別番号】 100085268

【弁理士】

【氏名又は名称】 河合 信明

【電話番号】 03-3454-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008279

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9115699

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 周囲の他者に知覚されずに操作する入力方法、通報方法、処理システム、及び入出力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておき、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を判定する入力方法。

【請求項 2】 利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておき、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データとを照合することにより処理内容を仮判定し、その仮判定結果を利用者の頭部に装着した骨伝導スピーカに出力し、前記仮判定結果を利用者が肯定するか否定するかを口腔内で発する物音により確認した後に最終判定する入力方法。

【請求項 3】 利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておき、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容が通報であることを判定し、予め設定した通報先へ予め設定した情報を通報方法。

【請求項 4】 頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を判定することを特徴とする処理システム。

【請求項 5】 頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイク

ロホンと、頭部に装着して骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記骨伝導マイクロホンで収音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで収音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を仮判定し、その仮判定結果を前記骨伝導スピーカに出力し、前記仮判定結果を肯定するか否定するかを口腔内で発する物音により確認した後に最終判定することを特徴とする処理システム。

【請求項 6】 頭部に装着して口腔内で発した物音を収音する骨伝導マイクロホンと、前記骨伝導マイクロホンで収音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで収音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容が通報であることを判定し、予め設定した通報先へ予め設定した情報を通報することを特徴とする処理システム。

【請求項 7】 頭部に装着して口腔内で発した物音を収音する骨伝導マイクロホンと、頭部に装着し骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記骨伝導マイクロホンで収音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで収音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有する処理システム。

【請求項 8】 公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部を有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報プログラムは、予め決められた通報先に予め決められた通報内容を前記通報部から送信することを特徴とする請求項 7 の処理システム。

【請求項 9】 地理的な位置を得るための情報を受信し位置情報を求める G

P S 受信部を有し、前記通報内容に前記 G P S 受信部で求めた位置情報を加えて送信することを特徴とする請求項 8 の処理システム。

【請求項 1 0】 利用者の頭部に装着する入力処理装置と前記入出力装置と離れた位置に置く本体処理装置とを有する処理システムであって、前記入出力装置は、口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記本体処理装置との間でデータを送受信する通信部とを有し、前記本体処理装置は、前記入力処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有する処理システム。

【請求項 1 1】 利用者の頭部に装着する入力処理装置と前記入出力装置と離れた位置に置く本体処理装置とを有する処理システムであって、前記入出力装置は、口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記本体処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有し、前記本体処理装置は、前記入力処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群とを有する処理システム。

【請求項 1 2】 前記本体処理装置は公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部を有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報

プログラムは、予め決められた通報先に予め決められた通報内容を前記通報部から送信することを特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 の処理システム。

【請求項 1 3】 前記本体処理装置は公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部と、地理的な位置を得るための情報を受信し位置情報を求める G P S 受信部とを有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報プログラムは予め決められた通報先に予め決められた通報内容と前記 G P S 受信部で求めた位置情報とを前記通報部から送信することを特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 の処理システム。

【請求項 1 4】 口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、他の情報機器との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を指示する指示内容を前記通信部から送信する照合部とを有し、利用者の頭部に装着して使用することを特徴とする入出力装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、周囲の他者に気づかれずにコンピュータを操作する入力方法、通報する方法、処理システム、及び入出力装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、コンピュータを操作する方法としては、キーボード装置や、マウス装置のようなポインティング装置や、音声入力装置等の入力装置を利用して操作内容を入力する方法が知られている。キーボード装置やマウス装置等は操作するために人の手や指を動かしてキーを打鍵したり、マウス装置を移動させるという操作が必要であった。また、音声入力では、入力のために発声する必要があった。



【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来の技術では、例え入力装置を小型化しても、手の挙動、口の動き、発声音等が必要であり、周囲にいる者に知覚されずにコンピュータを操作することはできないという問題点があった。

【 0 0 0 4 】

例えば犯罪に巻き込まれた場合、携帯電話等の通信手段で通報しようとしても、操作しているところを犯人に見つかれば、通報ができなくなるばかりか、身体の危険も伴うことになる。さらに、手足を拘束され、場合によっては猿轡をはめられた状況であっては、犯人に気づかれずにコンピュータを操作し、犯罪の発生を通報することは困難であった。

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、他者に気づかれずにコンピュータを操作する入力方法、他者に気づかれずに予め登録しておいた通報先へ通報する方法、及びそれらを実行する処理システムや入出力装置を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の入力の方法は、利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておく手順と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を判定する手順とを有する。

【 0 0 0 7 】

本発明の第 2 の入力の方法は、利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておく手順と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データとを照合することにより処理内容を仮判定する手順と、そ

の仮判定結果を利用者の頭部に装着した骨伝導スピーカに出力し、前記仮判定結果を利用者が肯定するか否定するかを口腔内で発する物音により確認した後に最終判定する手順とを有する。

## 【 0 0 0 8 】

本発明の通報の方法は、利用者の頭部に装着した骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予めデータベースに登録しておく手順と、口腔内で通報を指定する物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音したデータと前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容が通報であることを判定する手順と、予め設定した通報先へ予め設定した情報を通報する手順とを有する。

## 【 0 0 0 9 】

本発明の第 1 の処理システムは、頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を判定することを特徴とする。

## 【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 の処理システムは、頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、頭部に装着して骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容を仮判定し、その仮判定結果を前記骨伝導スピーカに出力し、前記仮判定結果を肯定するか否定するかを口腔内で発する物音により確認した後に最終判定することを特徴とする。

## 【 0 0 1 1 】

本発明の第3の処理システムは、頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベースとを有し、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合することにより処理内容が通報であることを判定し、予め設定した通報先へ予め設定した情報を通報することを特徴とする。

## 【0012】

本発明の第4の処理システムは、頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、頭部に装着し骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有する。

## 【0013】

本発明の第5の処理システムは、前記第4の処理システムにおいて、公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部を有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報プログラムは、予め決められた通報先に予め決められた通報内容を前記通報部から送信することを特徴とする。

## 【0014】

本発明の第6の処理システムは、前記第5の処理システムにおいて、地理的な位置を得るための情報を受信し位置情報を求めるGPS受信部を有し、前記通報内容に前記GPS受信部で求めた位置情報を加えて送信することを特徴とする。

## 【0015】

本発明の第7の処理システムは、利用者の頭部に装着する入力処理装置と前記入出力装置と離れた位置に置く本体処理装置とを有し、

前記入出力装置は、口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記本体処理装置との間でデータを送受信する通信部とを有し、

前記本体処理装置は、前記入力処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群と、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有する。

#### 【 0 0 1 6 】

本発明の第 8 の処理システムは、利用者の頭部に装着する入力処理装置と前記入出力装置と離れた位置に置く本体処理装置とを有し、

前記入出力装置は、口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、前記本体処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を実行するプログラムを起動する照合部とを有し、

前記本体処理装置は、前記入力処理装置との間でデータを送受信する通信部と、前記処理内容をそれぞれ実行するプログラムからなるプログラム群とを有する。

#### 【 0 0 1 7 】

本発明の第 9 の処理システムは、前記第 7 又は 8 の処理システムにおいて、前記本体処理装置は公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部を有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報プログラムは、予め決められた通報先に予め決められた通報内容を前記通報部から送信することを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の第 1 0 の処理システムは、前記第 7 又は 8 の処理システムにおいて、前記本体処理装置は公衆回線に接続して通報先へ通報内容を送信する通報部と、地理的な位置を得るための情報を受信し位置情報を求める G P S 受信部とを有し、口腔内で通報を指定する物音が発生した際に、前記照合部は前記プログラム群から通報を実行する通報プログラムを起動し、前記通報プログラムは予め決められた通報先に予め決められた通報内容と前記 G P S 受信部で求めた位置情報とを前記通報部から送信することを特徴とする。

## 【 0 0 1 9 】

本発明の入出力装置は、口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイクロホンと、骨伝導音を発生する骨伝導スピーカと、他の情報機器との間でデータを送受信する通信部と、前記骨伝導マイクロホンで收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に登録するデータベースと、口腔内で物音が発生すると、前記骨伝導マイクロホンで收音した物音と前記データベースに登録された入力音データと照合して一致した入力音データに対応する処理内容を指示する指示内容を前記通信部から送信する照合部とを有し、利用者の頭部に装着して使用することを特徴とする。

## 【 0 0 2 0 】

## 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図 1 は本発明の第 1 の実施の形態の処理システムのブロック図である。処理システム 1 0 は、利用者の頭部に取り付けられ、骨伝導マイク 1 1、骨伝導スピーカ 1 2 は直に頭部に接触するように取り付けられる。

## 【 0 0 2 1 】

処理システム 1 0 は、骨伝導マイク 1 1、骨伝導スピーカ 1 2、記憶部 1 3、統合処理部 1 4、通報部 1 5、及び G P S 受信部 1 6 を含む。処理システム 1 0 の大きさや形状については特に限定しないが、なるべく小型化して、目立たずに頭部に取り付けられる形状にすべきである。例えば、イヤマイクロホンのように耳に装着したり、頭髮に隠すように取り付けられる形状等が考えられる。

## 【0022】

骨伝導マイク11は、骨伝導による音を取音する機能を持つマイクロホンであり、利用者が口腔内等で発した音を電気的な信号に変換して統合処理部14へ送る。骨伝導スピーカ12は、統合処理部14から送られた電気的な信号を骨伝導音に変えて利用者に伝える機能を持つ。ただし、イヤマイクロホンのように耳に装着する形状であれば通常の音を発生するスピーカであってもかまわない。

## 【0023】

記憶部13は、処理内容毎に処理内容と処理内容を指定する入力音データとを対にした情報を記憶するデータベース23と、予めデータベース23へ登録を行うプログラムである登録部21と、データベース23への登録後に口腔内で物音が発せられるとデータベース23に登録されている入力音のデータと骨伝導マイク11から取音した入力音データとを照合し所定の処理を起動するプログラムである照合部22と、それぞれ所定の処理を実行する実行プログラム群24とを含んでいる。

## 【0024】

統合処理部14は、図示しないが、CPUや入出力制御機能を含みプログラムの実行や、通報部15やGPS受信部16等の各入出力部の制御を実行し、骨伝導マイク11からの入力信号をデータベース23へ登録するデータ形式に変換する回路や、データベース23から読み出した音声データを骨伝導スピーカ12へ送る信号に変換・増幅する回路等も含んでいる。

## 【0025】

通報部15は、統合処理部14の制御下で無線電話回線等の公衆回線網へ接続して通報を行う機能を持つ。GPS受信部16は、全地球測位システム（GPS：Global Positioning System）の衛星からの信号を受信し位置情報を得る機能を持つ。なお、GPS受信部16は、GPS以外の位置情報を取得できるシステムであってもかまわない。

## 【0026】

次に本発明の第1の実施の形態の処理システムの動作について説明する。処理システム10は、予め、データベース23に処理内容と、それを指定するための

入力音データを登録しておく。入力音は口腔内で発する物音であり、入力音の種類を単位音として定義し、一定時間内に発せられる単位音の組み合わせによって処理内容を指定する入力音データを定める。

## 【0027】

図2は、データベース23への登録を行う登録部21と利用者の動作を示したフローチャートである。登録部21は利用者の操作を支援するプログラムであり、利用者が入力した物音や文字入力を予め決められた形式にしてデータベース23へ登録する。

## 【0028】

利用者は登録部21の支援のもと、各単位音をデータベース23に登録する（S31）。単位音の種類としては、例えば、歯を鳴らす音や歯の裏を舌で擦る音などがある。

## 【0029】

次に利用者は登録部21の支援のもと、各単位音の組み合わせと、それに対する処理内容をデータベース23に登録する（S32）。処理内容としては、具体的には処理内容を実行するプログラム名を登録する。さらに、入力操作で入力の確認を音声データで伝えるための音声データが登録される（S33）。

## 【0030】

図3は、データベース23に登録される単位音の組み合わせと処理内容の一例である。図3では単位音を、歯を鳴らす音（コツとする）、上の前歯の裏を舌で擦る音（ラとする）、下の前歯の裏を舌で擦る音（レとする）の3つとし、コツ、ラ、レの組み合わせで入力音データを定義する。組み合わせは3秒間にどの単位音がどの順で入力されたかによって定義される。

## 【0031】

例えば、コツ・コツ・コツと3秒以内に歯を3回鳴らせば、プログラム群24内のプログラムAを実行して、110番通報を行うことを指定する入力となる。コツ・ー・ーと3秒以内に1回歯を鳴らせば、確認に対する肯定の意味の入力となる。この例では、1回の入力時間は3秒と決めている。

## 【0032】

なお、登録作業中の入出力操作手段は、処理システム10には備えられていないので、登録作業中は脱着可能な外付けの入出力装置を接続して登録を行い、登録完了後は外付けの入出力装置をはずして使用する。統合処理部14は外付けの入出力装置を接続し制御する機能を含んでいる。

#### 【0033】

以上の登録が終わると、処理システム10を運用状態にする。この状態になると照合部22が動作を開始する。図4は照合部22の動作を示したフローチャートである。

#### 【0034】

照合部22は、骨伝導マイク11からの入力音の組み合わせと、データベース23に登録された入力音データとを照合し（S41）、一致したものがあるか否か判定する（S42）。照合は最初に入力された音から3秒間の入力音を対象に行われ、はじめに各单位音との照合を行い、次に、3秒間に照合した単位音の組み合わせのデータと登録データとの照合を行う。

#### 【0035】

データベース23に登録された単位音のデータと骨伝導マイク11からの入力音との照合は、コンピュータへの音声入力における音声認識技術を用いることで実現でき、図3のように単位音の種類が通常の音声と比べ少なければ、より簡単に実現できるが、音声認識についての詳しい説明は省略する。

#### 【0036】

S42で一致しなかった場合、照合部22は、S41へ戻り次の入力に備える。この際、「入力が認識できませんでした」のような音声データを骨伝導スピーカ12に出力し、再入力を促してもよい。

#### 【0037】

一方、S42で一致した場合、照合部22は、入力に対応する処理内容を確認するために確認用の音声データを骨伝導スピーカ12へ出力する（S43）。例えば図3のように、コツ・コツ・コツという入力が認められた場合は、「110番通報しますか？」という音声を確認のため出力する。

#### 【0038】



S 4 3 実行後一定時間以内に否定の入力であるラ・ー・ーが入力されるか否かを判定し（S 4 4）、否定入力が認められれば入力操作誤りとして処理の実行を抑止し、S 4 1 へ戻る。否定入力がないか又は肯定入力があれば対応するプログラムを起動する。（S 4 5）。例えば、コツ・コツ・コツという入力の場合はプログラム A を起動する。

## 【 0 0 3 9 】

動作は図示しないが、起動されるとプログラム A は、通報部 1 5 を介して無線の電話回線に接続し、1 1 0 番宛に予めプログラム A 内に記憶しておいた通報内容を音声データで発信する。例えば、記憶しておいた発生場所、通報者名等を音声で通知し、また、相手からの質問に対して返答できない状態であることなどを通知する。

## 【 0 0 4 0 】

また、強制的に場所を移動させられるような状況では、プログラム B を起動し、1 1 0 番に対して通報を行う際、GPS 受信部 1 6 により取得した位置を現在位置として、発生場所、通報者名と合わせて通報することもできる。

## 【 0 0 4 1 】

以上のように、第 1 の実施の形態によれば、周りの他者（例えば犯人）に気づかれないように入力操作して、予め登録した処理を実行することができ、処理内容を通報としておけば、1 1 0 番への通報を犯人に知覚されずに実行することができる。

## 【 0 0 4 2 】

また、上述の動作では入力に対して S 4 3、S 4 4 の確認動作を行っているの  
で、利用者は処理内容を確認することができ、誤操作を防止できる。ただし、確認が不要であれば、S 4 3、S 4 4 は省略してもよい。その場合は、確認用の音声データの登録は不要となり、骨伝導スピーカ 1 2 を取り去ってもよい。

## 【 0 0 4 3 】

さらに、GPS 受信部 1 6 を設け、プログラム B を登録しておくことにより、強制的に利用者が移動させられた場合でも自分の位置を逐次通報することができ、警察機関の捜査に有用な情報を提供でき、早く救助されることが期待できる。

## 【0044】

この他の適用例としては、3人以上が出席する会議で、他の出席者に気づかれずに予め用意していた複数のテキストデータから1つを選択して所定の相手へ送信することもできる。この場合、相手は携帯可能な情報機器を持っていて電子メールでテキストを送るような形態が想定できる。

## 【0045】

上記の例では、利用者は図3のプログラムCを指定するよう「レ、レ、レ」と入力し、プログラムCが所定のテキストを所定の相手に送信する手順を実行する。テキストの数に応じてプログラムCに相当するプログラムをいくつか準備しておけば送信するテキストを選択することもできるし、同様に送る相手も選択できる。

## 【0046】

このように、他の出席者に気づかれずに、お互いにテキストを用意しておいて意思の伝達を行うことや、簡単な資料等をやりとりできるので、会議の内容や場面によっては、大変有効な情報の伝達方法となる。

## 【0047】

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。第1の実施の形態の処理システムではすべての機能を実装しているため、装置が大きくなりやすいということがある。特に十分満足できる程度には小さくするのは製造コストが大きくなってしまいうことも考えられる。このため、処理システムを分割して頭部に装着する装置を低コストでより小さく実現できるようにしたのが、第2の実施の形態である。

## 【0048】

図5は第2の実施の形態の処理システムのブロック図である。第2の実施の形態の処理システムは入出力装置50と本体処理装置60とに分割することにより頭部に装着する入出力装置50をより小型化するようにしている。

## 【0049】

図6に示すように、入出力装置50を頭部に装着し、本体処理装置60は腰など目立たないところへ装着するようにする。本体処理装置60が腕時計の形状・

大きさを製造できれば、腕時計のように手首に装着するようにしてもよい。なお、移動した場合の位置を通報しないという条件であれば、本体処理装置 6 0 は、利用者の体に装着する必要はなく、机の上に固定して置いてもかまわない。

#### 【 0 0 5 0 】

入出力装置 5 0 は、骨伝導マイク 1 1、骨伝導スピーカ 1 2、変換部 5 4、無線通信部 5 5 を含む。なお、骨伝導マイク 1 1、骨伝導スピーカ 1 2 は第 1 の実施の形態の同名のものと同じである。

#### 【 0 0 5 1 】

変換部 5 4 は、骨伝導マイク 1 1 からの信号を本体処理装置 6 0 で扱うデータに変換し、本体処理装置 6 0 から送られた音声データを骨伝導スピーカ 1 2 に出力する信号に変換・増幅する回路を含んでいる。無線通信部 5 5 は、変換部 5 4 と本体処理装置 6 0 の無線通信部 6 1 との間で無線通信にてデータを送受信する。

#### 【 0 0 5 2 】

本体処理装置 6 0 は、入出力装置 5 0 との間で無線通信によるデータの送受信を行う無線通信部 6 1 と、本体処理部 6 2 と、記憶部 6 4 と、通報部 6 3 と、GPS 受信部 6 5 とを含んでいる。通報部 6 3 と GPS 受信部 6 5 は第 1 の実施の形態の同名のものと同じ機能を持つ。

#### 【 0 0 5 3 】

記憶部 6 4 は、登録部 6 6、照合部 6 7、データベース 6 8、及びプログラム群 6 9 を含んでいる。登録部 6 6、照合部 6 7、データベース 6 8、及びプログラム群 6 9 は第 1 の実施の形態の同名のものと同じ機能を持つ。本体処理部 6 2 は、CPU や入出力制御部を持ち、プログラムの実行や、無線通信部 6 1、通報部 6 3、GPS 受信部 6 5 等の制御を行う。

#### 【 0 0 5 4 】

次に、第 2 の実施の形態の動作について説明する。第 2 の実施の形態の動作は第 1 の実施の形態の動作と一部分を除いて同じである。異なる部分は、第 1 の実施の形態において、骨伝導マイク 1 1、骨伝導スピーカ 1 2 と統合処理部 1 4 とが別装置に実装されるため、この間のデータのやりとりが無線通信部 5 5 と無線

通信部 61 を介して行われる点であり、その他は同じである。ただし骨伝導マイク 11 や骨伝導スピーカ 12 の信号を統合処理部 14 で扱うデータに変換する機能は変換部 54 で行う。

## 【0055】

登録部 66 は図 2 のフローチャートのように動作する。照合部 67 は図 4 のフローチャートのように動作する。データベース 68 は図 3 の情報と単位音の登録情報を含む。このように第 2 の実施の形態の動作は第 1 の実施の形態の動作から容易に推測できる。

## 【0056】

以上のように、第 2 の実施の形態では、処理システムを分割して頭部へ装着する入出力装置 50 の機能を減らしたため、より低コストで小型化がしやすくなり、またより一層小さくできるので、他者からより気づかれにくくなる。また、本体処理装置 60 は、小型の入出力手段を実装するようにすれば、登録操作のために外付けの入出力装置を脱着することなく、登録作業のために別途外付けの入出力装置を準備する必要がなくなる。

## 【0057】

次に、第 3 の実施の形態について説明する。第 3 の実施の形態は第 2 の実施の形態の分割の方法を変形したものである。ブロック図を図 7 に示す。入出力装置 70 と本体処理装置 80 は図 6 に示す同名の装置のように利用者に装着する。また、第 2 の実施の形態のように本体処理装置 80 は手首に装着したり、机の上などに固定しておいてもよい。

## 【0058】

図 7 の形態では、入力音を登録・照合する機能をまとめて入出力装置 70 に実装し、処理を実行するための機能を本体処理装置 80 に実装しそれぞれ機能をまとめてある。このため、入出力装置 70 は、本体処理装置 80 の代わりに一般の情報機器と接続して使用する際に流用しやすい形態となっている。

## 【0059】

入出力装置 70 は、骨伝導マイク 11、骨伝導スピーカ 12、記憶部 73、入力処理部 74、無線通信部 75 を含む。記憶部 73 は登録部 76、照合部 77、

データベース 78 を含んでいる。各構成要素は第 2 の実施の形態の同名のものと同一機能を持つ。

#### 【0060】

本体処理装置 80 は、無線通信部 81 と、本体処理部 82 と、記憶部 84 と、通報部 83 と、GPS 受信部 85 とを含む。記憶部 84 は、所定の処理を実行するプログラムからなるプログラム群 86 を含む。各構成要素は第 2 の実施の形態の同名のものと同一機能を持つ。

#### 【0061】

本体処理部 82 は、CPU や入出力制御部を持ち、所定の処理を実行するプログラムの実行や、無線通信部 81、通報部 83、GPS 受信部 85 等の制御を行う。入力処理部 74 は、CPU や入出力制御部を持ち、プログラムを実行し、無線通信部 75 や骨伝導マイク 11、骨伝導スピーカ 12 を制御する。

#### 【0062】

第 3 の実施の形態の動作については、第 2 の実施の形態と同様に動作するので詳細な説明は省略する。第 2 の実施の形態では骨伝導マイク 11、骨伝導スピーカ 12 との間のデータの送受信を無線通信で実行したが、第 3 の実施の形態では入力指示を認識した後の処理を実行するプログラムの起動を無線通信する点で異なるが、その他の動作は、それぞれ同名のものと同様に動作する。

#### 【0063】

第 3 の実施の形態においては、登録部 76 の実行時の操作を、外付けの入出力装置を接続して実行してもよいし、本体処理装置 80 に小型の入出力装置を設けて実行してもよい。

#### 【0064】

以上のように、第 3 の実施の形態では、第 2 の実施の形態に比べて、頭部へ装着する入出力装置 70 に実装する機能が多くなるが、骨伝導マイク 11 からの入力機能と骨伝導スピーカ 12 への出力機能がまとまって設けられているので、入出力装置 70 を独立した入出力装置として使いやすくなり、インターフェースを変更することで一般の情報機器用の入出力装置として商品化もしやすくなる。

#### 【0065】

例えば、一般のパーソナルコンピュータ等の情報機器に対して、標準の入出力装置とインターフェースを合わせることにより、入出力装置 7 0 を一般の情報機器の入出力装置として応用できる。周囲の他者に気づかれずに操作する入出力装置としての他に、手で操作するタイプの一般の入出力装置を操作することが困難な人でも利用できる入出力装置としても利用できる。

## 【 0 0 6 6 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、周りの他者に気づかれずにコンピュータ等の情報機器を操作することができるという効果がある。また、入力内容を利用者に伝え、入力の確認を行うことで、誤って処理を行うことが防止できるという効果がある。

## 【 0 0 6 7 】

さらに、簡単な入力に対応して、処理内容を決めておくことにより、他者に気づかれずに、緊急事態を予め決めた通報先に通報したり、テキストを転送したりできるという効果がある。特に、犯罪現場に遭遇した場合は、犯人に気づかれずに通報を行うことにより利用者の身の安全をはかれる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態の処理システムのブロック図である。

## 【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態のデータベース 2 3 への登録の手順（登録部 2 1）を示したフローチャートである。

## 【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態のデータベース 2 3 の登録内容の一例を示した図である。

## 【図 4】

本発明の第 1 の実施の形態の照合部 2 2 の動作を示したフローチャートである。

## 【図 5】

本発明の第 2 の実施の形態の処理システムのブロック図である。

【図 6】

本発明の第 2 の実施の形態の処理システムの利用者への装着の一例を示した図である。

【図 7】

本発明の第 3 の実施の形態の処理システムのブロック図である。

【符号の説明】

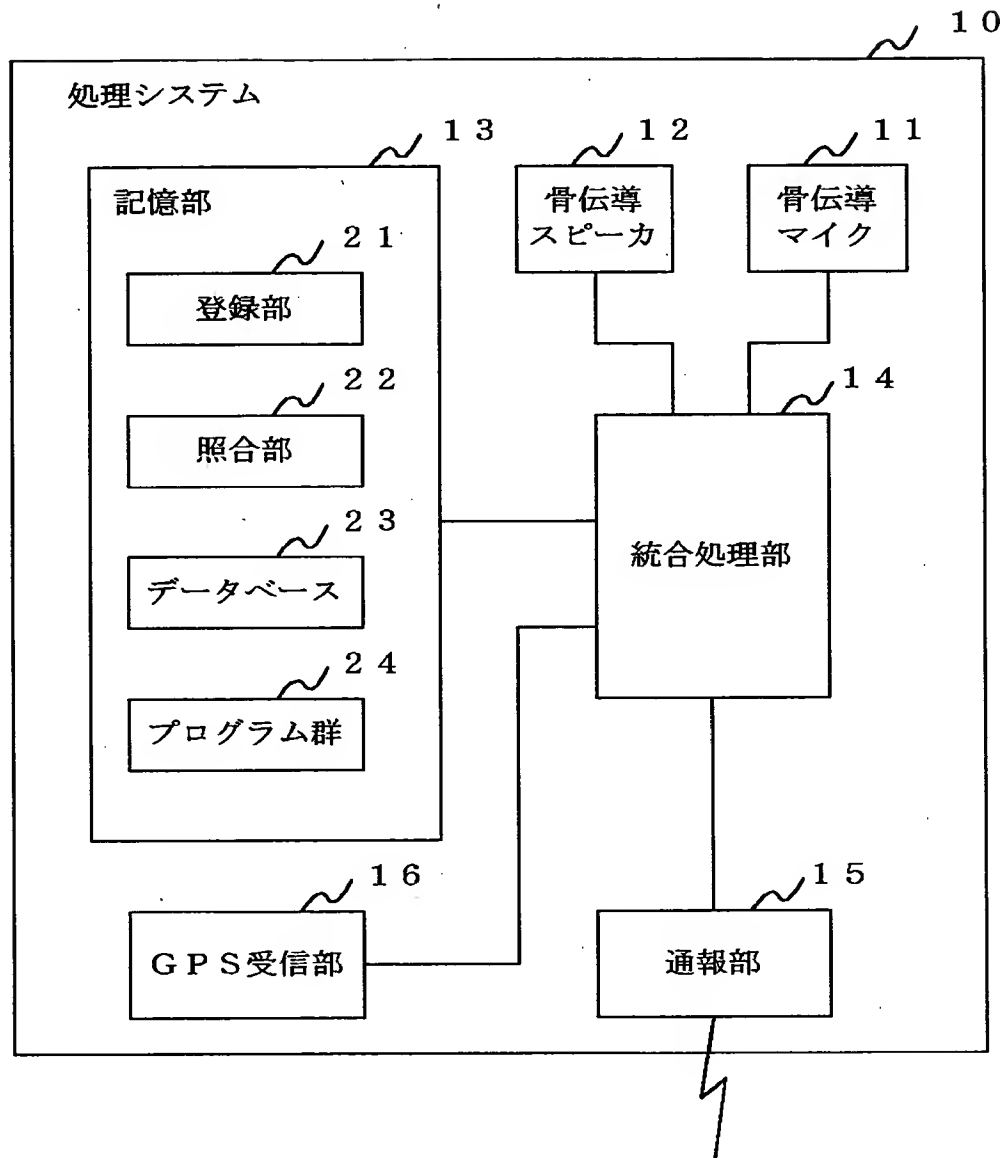
- 1 0     処理システム
- 1 1     骨伝導マイク
- 1 2     骨伝導スピーカ
- 1 3     記憶部
- 1 4     統合処理部
- 1 5     通報部
- 1 6     G P S 受信部
- 2 1     登録部
- 2 2     照合部
- 2 3     データベース
- 2 4     プログラム群
- 5 0     入出力装置
- 5 4     変換部
- 5 5     無線通信部
- 6 0     本体処理装置
- 6 1     無線通信部
- 6 2     本体処理部
- 6 3     通報部
- 6 4     記憶部
- 6 5     G P S 受信部
- 6 6     登録部
- 6 7     照合部

- 6 8     データベース
- 6 9     プログラム群
- 7 0     入出力装置
- 7 3     記憶部
- 7 4     入力処理部
- 7 5     無線通信部
- 7 6     登録部
- 7 7     照合部
- 7 8     データベース
- 8 0     本体処理装置
- 8 1     無線通信部
- 8 2     本体処理部
- 8 3     通報部
- 8 4     記憶部
- 8 5     G P S 受信部
- 8 6     プログラム群

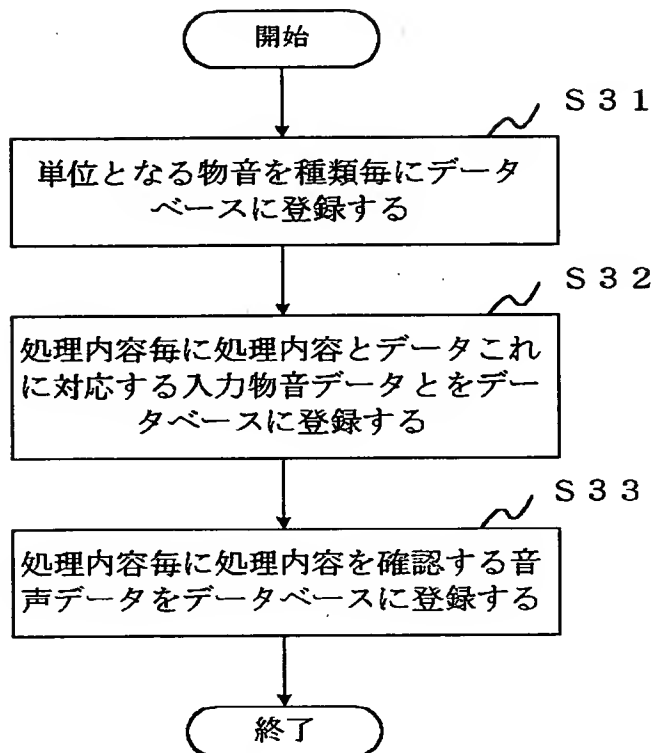


【書類名】 図面

【図1】



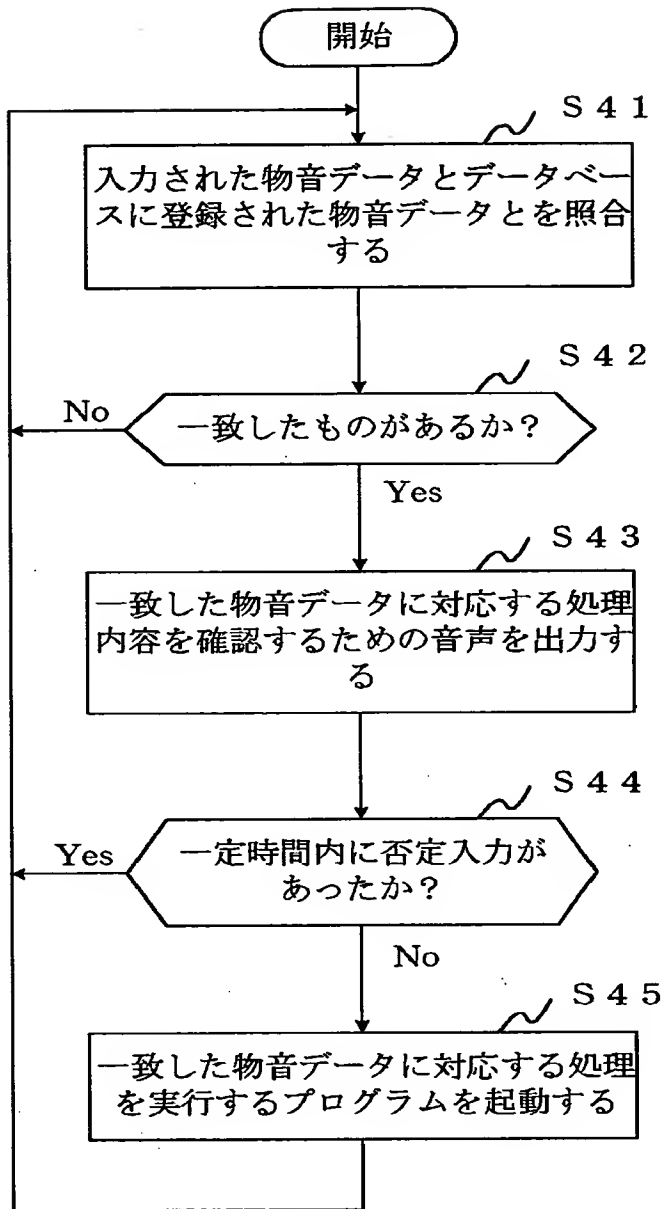
【図2】



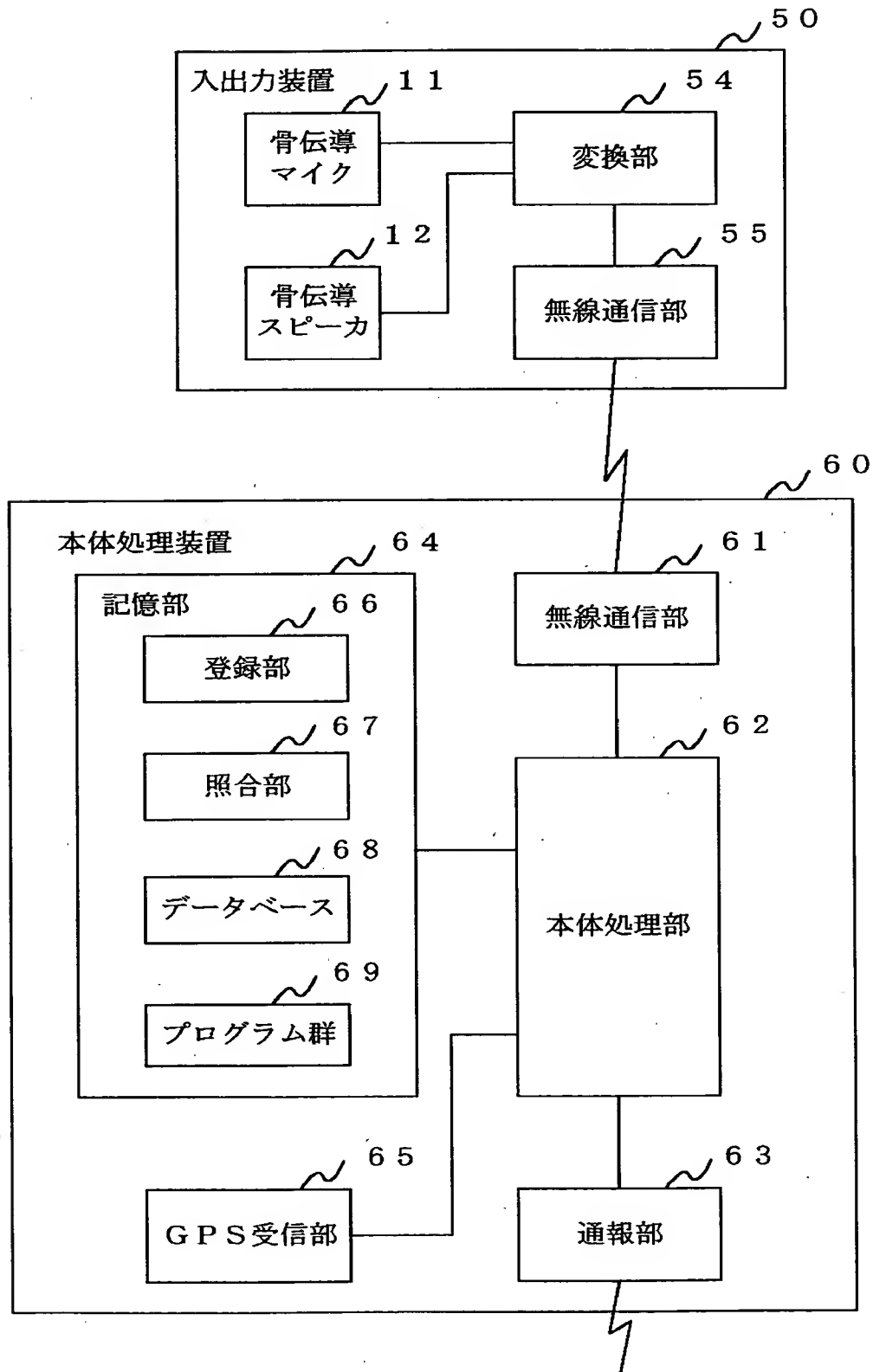
【図3】

処理内容	入力物音データ	確認用の音声データ
プログラムA実行 (110番通報)	コツ・コツ・コツ (3秒間に3回歯を慣らす)	110番通報しますか？
プログラムB実行 (位置情報も通報)	ラ・ラ・ラ (3秒間に3回上の前歯の裏を横に擦る)	位置も110番通報しますか？
プログラムC実行 (テキストCを送信)	レ・レ・レ (3秒間に3回下の前歯の裏を横に擦る)	テキストCを送信しますか？
肯定入力 (肯定の意を入力)	コツ・ー・ー (3秒間に1回歯を慣らす)	実行します
否定入力 (否定の意を入力)	ラ・ー・ー (3秒間に1回上の前歯の裏を横に擦る)	取り消します

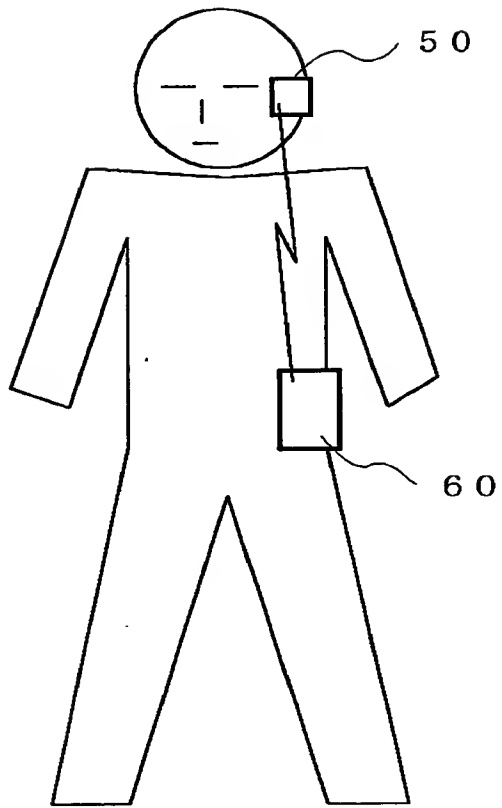
【図4】



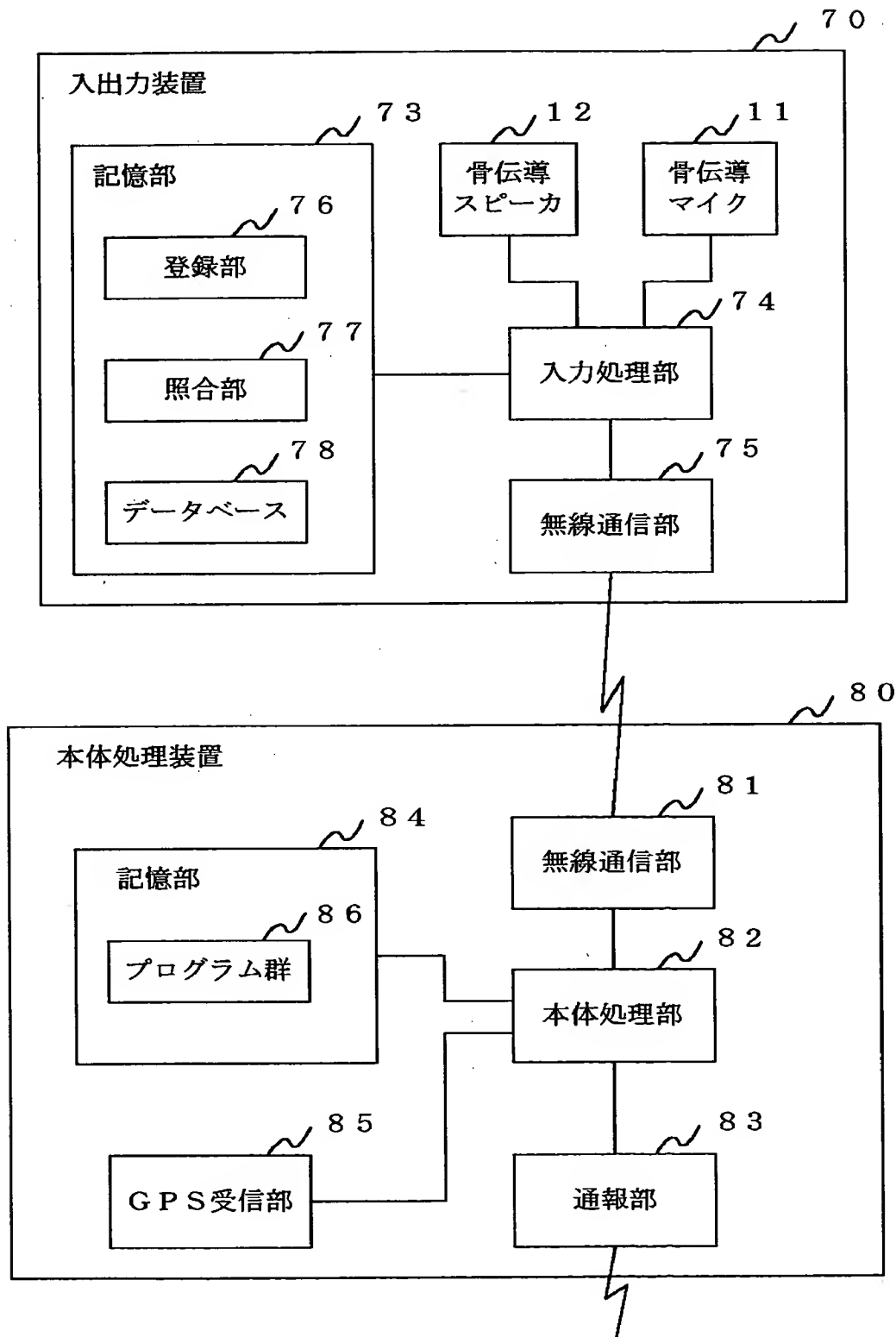
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 犯罪現場のように犯人の前では情報機器を操作できないような場面でも、犯人に気づかれずにコンピュータの入力操作を行い、さらに予め登録しておいた所定の通報先へ所定の情報を通報できるようにすること。

【解決手段】 頭部に装着して口腔内で発した物音を收音する骨伝導マイク 1 1 と、骨伝導マイク 1 1 で收音した口腔内で発した物音である入力音データとこれに対応する処理内容とを対にして処理内容毎に予め登録するデータベース 2 3 とを有し、口腔内で物音が発生すると、骨伝導マイク 1 1 で收音した物音とデータベース 2 3 に登録された入力音データと照合することにより処理内容を判定し、処理内容が通報の際はプログラム群 2 4 から通報プログラムを起動して、通報部 1 5 を介して所定の通報先へ所定の通報内容を送信する。

【選択図】 図 1

特 2000-361356

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-361356
受付番号	50001531098
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年11月29日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年11月28日
-------	-------------

次頁無



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社